

## 明 細 書

竹エキスを主成分とした飲料及び医薬

## 技術分野

この発明は、竹エキスを主成分とした飲料に関するものであり、詳しくは糖尿病、癌、生活習慣病等の改善に役立つ竹エキスを主成分とした飲料に関するものである。

## 背景技術

従来から、人間の健康を維持するためには6大栄養素（水、炭水化物、たんぱく質、脂質、ミネラル、ビタミン）が必要であることが知られている。

しかし、現代の我が国の食生活は、「食生活の欧米化」と言われており、肉類中心の食事が中心となっており、穀類、野菜類、海藻類、豆類、魚類等の摂取量が減少している傾向にある。このため、野菜類等から摂取されてきた栄養素が不足しているという問題がある。

この問題を解決するために、サプリメントが普及し、手軽に栄養補給ができることから、多くの人に愛飲されている。例えば、特許文献1、2では、サプリメントとして、現代の食生活で不足している栄養素等を手軽に補うことを提案している。このように、サプリメントは、不足している栄養素を補充するという意味では重要である。

しかしながら、サプリメントは体に良いということで、サプリメントで得られる栄養素を必要以上に摂取する過剰症の問題があり、また、サプリメントを毎日飲んでいるという安心感から、食生活がさらに乱れる

という問題があった。

このような食生活に加えて、不規則な生活習慣、運動不足やストレス等により、糖尿病、癌、アレルギーや生活習慣病等といった多くの疾病を生み出しており、深刻な社会問題となっている。

#### 発明の開示

本発明は、上述したような実情に鑑みてなされたものであり、竹エキスを主成分とした飲料であって、竹エキスを主成分とした飲料を経口または患部に塗布等することにより、糖尿病、糖尿病による合併症、癌、肝機能障害、肩こり、アトピー、アレルギー、花粉症、生活習慣病、更年期障害、疲労回復、精力回復、リュウマチ、神経痛、不眠症、便秘、下痢、体臭、シミ、ソバカス、しわ、ふけ、水虫の痒み、アカギレ、育毛促進、四十肩、五十肩、腱鞘炎の疾病を改善することを目的とする。

本発明の上記目的は、竹を水に浸す工程と、95℃以上に前記水を加熱して2時間45分～3時間15分前記温度を保持して抽出する工程とによって得られる竹エキスを主成分とすることによって効果的に達成される。

また、本発明の上記目的は、竹を水に浸す工程と、95℃以上に前記水を加熱して2時間45分～3時間15分前記温度を保持して抽出する工程とによって得られる竹エキスを主成分とする飲料であって、前記竹エキスは主成分であることによって、或いは竹を水に浸す工程と、95℃以上に前記水を加熱して2時間45分～3時間15分前記温度を保持して抽出する工程とによって得られる竹エキスを主成分とする飲料であって、前記竹エキスは主成分であることによって、より効果的に達成される。

さらに、本発明の上記目的は、竹を水に浸す工程と、95℃以上に前記水を加熱して2時間45分～3時間15分前記温度を保持して抽出する工程とによって得られる竹エキ스와、ヒアルロン酸ナトリウムとを配合させたことによって、より効果的に達成される。

本発明の上記目的は、孟宗竹であることによって、より効果的に達成される。

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料は、マダケ、カンザン竹等の竹エキスを抽出したものでよいが、好ましくは孟宗竹から抽出した竹エキ스가好ましい。

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を得るための製造工程を説明する。

まず、竹を容器のサイズに合わせた長さに切り揃え、更に3～5cmの幅に縦割りする。このようにして、縦割りされた竹片を20～30本ずつ束ね、水を容器に入れ、竹を浸漬させる。次に、竹を浸漬させた水を95℃以上に加熱し、2時間45分～3時間15分間95℃以上の温度で保持する。その後、95℃以上の温度を保持したまま竹を容器から抜き取ることにより、竹エキスを主成分とした飲料を得ることができる。

必要に応じて、竹を浸漬させて水を95℃以上に加熱する段階で、ハーブを加えることによりハーブを配合した竹エキスとしてもよい。ここで、ハーブとは、ローズマリー、マジョラム、赤紫蘇の葉、フェンネル、タイム、スペアミント、レモングラス等をハーブとして使用できる。なお、これらのハーブに限定されるものではなく、他のハーブを使用す

ることもでき、複数使用しても良い。ハーブの配合量は特に限定されないが、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料に2%程度配合している状態が好ましい。

また、竹を浸漬させて水を95℃以上に加熱する段階で、スパイスを加えることによりスパイスを配合した竹エキスとしてもよい。ここで、スパイスとは、赤紫蘇の茎、蜂蜜、ロイヤルゼリー等をスパイスとして使用できる。なお、これらのスパイスに限定されるものではなく、他のスパイスを使用することもでき、複数使用しても良い。スパイスの配合量は特に限定されないが、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料に10%程度配合している状態が好ましい。なお、ハーブとスパイスの両方を配合した竹エキスとしてもよい。

この方法で抽出した竹エキスを主成分とした飲料は、カルシウム、カリウム、亜鉛、マグネシウム、鉄、リン等のミネラル類、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ナイアシン、カロチン等のビタミン類を含有しており、特にカルシウム、マグネシウム、亜鉛、カリウムを多く含む。

カルシウムは、骨、歯等の強度維持、血液凝固作用、筋肉の働き、神経伝達、心臓の鼓動調節等に作用する。カルシウムが不足すると、手足の麻痺、筋肉の痙攣、心臓の動悸、不眠症、骨粗鬆症、水腫等の原因となることが知られている。

マグネシウムは、炭水化物、脂質、たんぱく質、カルシウム、リン、カリウムの代謝で必要となるミネラルである。マグネシウムが不足すると、筋肉痛、情緒不安定、低血圧、神経過敏症、ヒステリー等の原因となることが知られている。

亜鉛は、ビタミンB群の働きと吸収するのに必要なミネラルである。

亜鉛が不足すると、学習能力の低下、水腫、疲労、高コレステロール、食欲減退、味覚障害、血液の循環不良、けがの回復の遅れ、爪に白い斑点が出る等の原因となることが知られている。

カリウムは、ナトリウムと共に水分を引きつけて細胞の浸透圧を維持し、細胞の内外で物質のやりとりを行なうために必要なミネラルである。カリウムが不足すると、高血圧、脳卒中、無気力、不整脈、心不全、食欲不振、便秘症、排尿困難、筋肉が弱る、むくみ等の原因となることが知られている。

竹は天然の成分であり、また、安全に飲むことができることから、糖尿病、糖尿病による合併症、癌、肝機能障害、肩こり、アトピー、アレルギー、花粉症、生活習慣病、更年期障害、疲労回復、精力回復、リュウマチ、神経痛、不眠症、便秘、下痢、体臭、シミ、ソバカス、しわ、ふけ、水虫の痒み、アカギレ、育毛促進、四十肩、五十肩、腱鞘炎の疾病の改善に好適に用いることができる。

糖尿病は、生活習慣病の一つで、肥満、高脂肪、運動不足等が主な原因であり、インシュリンの分泌能力の低下、または作用しなくなることによって発症する疾患である。

糖尿病は、一般に食事療法により治療する。食事療法による治療は、摂取カロリーを減らすために小食にせざるを得ない。したがって、必然的にミネラル、ビタミンが不足する傾向にある。また、糖尿病患者の体内の糖分は、尿で排出されると同時にマグネシウムと亜鉛も排出され、糖尿病患者の体内はマグネシウム、亜鉛が特に不足する。人間の体内にマグネシウムが不足すると、ビタミンB群や補酵素の働きを補助することができなくなる。特に、A T P（アデノシン三リン酸）に機能する酵素の働きを補助することができなくなり、糖尿病患者の体内にマグネシ

ウムが不足すると、動脈硬化、狭心症、心筋梗塞、網膜症、脳梗塞等の糖尿病合併症を引き起こし易くなる。

また、人間の体内に亜鉛が不足すると、リンパ球のT細胞の機能が低下する。特にSOD（活性酸素消去酵素）の機能が低下し、糖尿病患者の体内に亜鉛が不足すると、感染症、潰瘍、網膜剥離、黄斑変性症、臭覚障害、味覚障害等の糖尿病合併症を引き起こし易くなる。

したがって、糖尿病患者が本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を経口することにより、マグネシウム、亜鉛を効果的に摂取することができる。糖尿病合併症の改善、予防の効果を発揮することができる。

また、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を経口することにより、血糖値が減少したり、インシュリンが分泌されたりする理由は判然としないが、以下のように考えることができる。

体内では、カルシウムはカルシウムイオンとなる。このカルシウムイオンが増加するとインシュリンを含んだ分泌顆粒が細胞外に搬出される。本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料には上述したように、カルシウムが多く含まれており、体内にカルシウムイオンが増加し、インシュリンを含んだ分泌顆粒が細胞外に搬出されるものと考えられる。

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料が、糖尿病以外に癌も改善でき、理由は以下のように考えることができる。

癌細胞が体内で発生すると、まず、免疫系細胞が発動する前にNK（ナチュラルキラー）細胞が働く。NK細胞は、体内で他の細胞と直接接触することにより、感染した細胞または悪性の細胞（癌細胞）を発見、破壊する。

次に癌細胞を発見したマクロファージは、インターロイキン1を分泌し、さらにヘルパー／インデューサーT細胞に働きかけてインターロイ

キン2を分泌させる。マクロファージの食残に主用組織適合複合体のMHC-1とMHC-2が付着し、細胞の表面に移動させる。細胞の表面に近づくとMHC-1に付着されたものはT<sub>8</sub>リンパ球に接触する。T<sub>8</sub>リンパ球はキラー細胞であるサイト／トキシクT細胞を活性化させて増殖する。同時に、T細胞の抗体により、生産調整をするサプレッサーT細胞を生産する。初期の癌細胞は、このサイト／トキシクT細胞が捕食可能である。そして、サプレッサーT細胞がプラズマ細胞を生成させる。次に、プラズマ細胞は、インターロイキン2の影響を受けて免疫グロブリンIgGを生産し、免疫グロブリンIgGが癌細胞の膜を溶解し、消滅させる。

しかし、ストレス、不規則な生活等によって、免疫機能が低下するとNK細胞の活動が停滞し、癌細胞の増殖速度が加速する。そして、免疫機能全体の能力が低下し、Tリンパ球に何らかの異常が生じ、プラズマ細胞や免疫グロブリンIgGを生成することができなくなる。免疫グロブリンIgGが生成されないと、癌細胞を消滅させることができなくなり癌細胞はさらに増殖し始める。また、癌細胞は増殖すると膜を形成し、白血球が癌細胞内に入りこむことができないため、白血球は癌細胞を消滅させることができず、癌細胞はさらに増殖し、癌細胞の周りにある臓器の機能を低下させる。

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料には、サイトカイニンという植物のみに存在する成長ホルモンが含まれる。このサイトカイニンは、植物組織培養の細胞増殖を促進する物質としてDNA（デオキシリボ核酸）の分解物から単離された生理活性物質であるカイネチン（6-フルフリルアミノプリン）と同様の作用を持つ物質の総称であり、カイネチンのプリン誘導体、尿素誘導体、アザ及びデアザプリン誘導体等多数

のサイトカニンが知られている。サイトカニンは、植物に対しては各器官の生長調節作用という共通の作用を持っている。このサイトカニンが癌患者の体内に入ると、サイトカニンがインターロイキン1ないしインターロイキン2の役割を果たし、それがプラズマ細胞に影響を与えて免疫グロブリンIgGを分泌させる。この免疫グロブリンIgGが癌細胞を覆っている膜を溶解する。膜がなくなったことにより、白血球が癌細胞に侵入することが可能となり、癌細胞を消滅させることができる。

また、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料には、強い還元力を持つアブシジン酸が含まれている。このアブシジン酸は、癌細胞の存在により機能が低下していた臓器を回復させる。

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料が、糖尿病、癌以外にアレルギー、アトピー、花粉症の疾病の改善をすることができる。

肥満細胞には、免疫グロブリンIgEのIgE受容体が存在している。免疫グロブリンIgEがIgE抗原よりも先にIgE受容体に付着するとアレルギー反応は起きないが、IgE抗原が免疫グロブリンIgEよりも先にIgE受容体に付着すると抗原抗体反応が起き、ヒスタミンやヘパリン等のアレルギーと反応し、アレルギー反応を起こす。

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料には、上述したように、サイトカニンが含まれており、このサイトカニンがインターロイキン1ないしインターロイキン2を補給し、IgE抗原がIgE受容体に付着する前にサイトカニンが付着することによって、アレルギーやアトピー反応を起こさなくなる。

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料が、糖尿病、癌、アレルギー、アトピー以外に、更年期障害、疲労回復、精力回復、神経痛、シミ



、ソバカス、しわ、育毛促進等の老化もしくはホルモンバランスの異常が原因である疾病も改善することができる。

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料には、上述したように、サイトカニンが細胞の老化に伴って起こる年齢に関連した形態学的変化の開始を遅延させることにより、老化が及ぼす不都合な作用を改善することができるものと考えられる。

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料が、上述した疾病の他に肩こり、四十肩、五十肩、腱鞘炎、リュウマチ、便秘、下痢、アカギレ、体臭、ふけ、水虫の痒み等を改善する驚異的な効果を奏する原因については、今後の研究を待たねばならないが、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を摂取後に血液の流速が顕著に改善され、サイトカニンがプラズマ細胞に働きかけて、免疫グロブリンを分泌させる役割を果たし、免疫力が向上するためと考えられる。

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料は、経口で摂取するだけでなく、患部に塗布することによっても、様々な疾病が改善される。例えば、肩こりを改善したい場合は、肩（患部）に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を直接塗布することにより、肩こりを改善することができる。なお、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料にアロエ・クリームを配合させることにより、塗布しやすくすることも可能である。

また、胃の上部に本発明にかかる竹エキスを主成分とした飲料を塗布することにより、満腹中枢が刺激され、自然に眠れるようになって熟睡することができる（不眠症の改善）。

さらに、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料にアロエとカプサイシンを配合させることにより、育毛効果をより向上させることができる。

保湿効果のあるヒアルロン酸ナトリウムを本発明にかかる竹エキスを主成分とした飲料に配合させた医薬品を調整し、これを塗布することによって肩こり、糖尿病、四十肩、五十肩、腱鞘炎等を効果的に改善することができる。この医薬品は、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料は、医薬品全体で15～25%配合しているのが好ましく、ヒアルロン酸ナトリウムは、医薬品全体で0.2～2%配合しているのが好ましい。その他の成分として、防腐剤、アルコール等が挙げられ、1種で用いても良く、2種以上を用いても良い。

以下、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料の実施例について具体的に説明するが、本発明はこの実施例に何ら限定されるものではない。

## 実施例

### 実施例 1

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を調整し、これを飲用する試験を行った。この試験の前後における患者の血糖値を調査した。患者は、糖尿病患者1～5（男性4名、女性1名、年齢42～62歳）の5名の患者で、1週間飲用してもらった。患者1、4、5は、毎朝起床後に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を200ml飲用した。患者2、3は、空腹時に1日3回各100ml飲用した。

表1に本願発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用してもらう前の血糖値、飲用してから3日後の血糖値、飲用状況について示した。

表 1

患者	性別	年齢	飲用前の 血糖値	飲用後の 血糖値	飲用状況
患者 1	女	54	325	160	毎朝起床後に200 ml 飲用
患者 2	男	42	430	170	空腹時に1日3回1 00ml 飲用
患者 3	男	47	380	165	空腹時に1日3回1 00ml 飲用
患者 4	男	52	393	160	毎朝起床後に200 ml 飲用
患者 5	男	62	425	135	毎朝起床後に200 ml 飲用

表1から明らかなように、患者1～5は、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用することにより血糖値が下がり、糖尿病に対する臨床的意義が確認された。

患者2は更に1週間本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用しつづけると、血糖値が130まで下がった。

また、患者3は、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料とアロエ含有クリームを1：4の割合で混合し、就寝時に掌と足の裏と腹部に塗布すると、1月後には今まで分泌されていなかったインシュリンが分泌されるようになったことから、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を経口摂取ではなく塗布することによっても、糖尿病の改善が見られ、糖尿病に対する臨床的意義が確認された。

## 実施例2

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を調整し、これを飲用する試験を行った。この試験の前後における患者の健康状態を調査した。患

者は、癌患者 6 ～ 9（男性 3 名、女性 1 名、年齢 51 ～ 67 歳）の 4 名の患者で、2 週間飲用してもらった。患者は、空腹時に 1 日 3 回各 200 ml 飲用した。

表 2 に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用してもらう前の患者の健康状態、飲用してから 2 週間後の患者の健康状態、飲用状況について示した。

表 2

患者	性別	年齢	飲用前の患者の健康状態	飲用後の患者の健康状態	飲用状況
患者 6	男	64	末期胃癌 余命 3 月	1 月後手術ができる状態まで回復	空腹時に 1 日 3 回 200 ml 1 飲用
患者 7	男	67	大腸癌 余命 4 月	1 月後退院し、農作業ができるまで回復	空腹時に 1 日 3 回 200 ml 1 飲用
患者 8	男	65	肝臓癌 余命 1 月	2 週間後に黄疸が取れ、退院	空腹時に 1 日 3 回 200 ml 1 飲用
患者 9	女	51	子宮癌 全身転移	癌の進行が停止	空腹時に 1 日 3 回 200 ml 1 飲用

表 2 から明らかなように、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用することにより、余命 1 月から 4 月と医師から宣告されていた患者 6 ～ 8 は、1 月後には手術ができる状態及び退院できるまで回復し、患者 9 は、癌の進行が停止したことから、本発明の竹エキスを主成分とした飲料については、癌に対する臨床的意義が確認された。

## 実施例 3

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を調整し、これを飲用する試験を行った。この試験の前後における患者の健康状態を調査した。患者は、花粉症患者（アレルギー患者）10～13（男性2名、女性2名、年齢35～52歳）の4名の患者で、杉花粉が飛散する前の1月から杉花粉が飛散されるまで飲用してもらった。患者は、毎朝起床後に200ml飲用した。

表3に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用してもらう前の患者の健康状態（毎年発生する花粉症の状態）、1月から飲用後の患者の健康状態（杉花粉が飛散している日）、飲用状況について示した。

表 3

患者	性別	年齢	飲用前の患者の状況	飲用後の患者の状況	飲用状況
患者10	男	52	花粉症で激しい鼻炎	時々鼻水が出る程度	1月から毎朝起床後に200ml飲用
患者11	女	35	花粉症で激しい鼻炎	鼻炎が治った	1月から毎朝起床後に200ml飲用
患者12	女	44	花粉症で激しい鼻炎	たまに鼻をかむ程度	1月から毎朝起床後に200ml飲用
患者13	男	42	花粉症で激しい鼻炎	鼻炎が治った	1月から毎朝起床後に200ml飲用

表 3 から明らかなように、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用することにより、毎年花粉症に悩まされていた患者 10 ～ 13 は、激しい鼻炎から開放されたことから、本発明の竹エキスを主成分とした飲料については、花粉症等のアレルギーに対する臨床的意義が確認された。

なお、患者 11 は、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を目につけたところ、花粉症特有の目の痒みを防ぐことができるようになったことから、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を経口摂取ではなく塗布することによっても花粉症等のアレルギーの改善が見られ、花粉症等のアレルギーに対する臨床的意義が確認された。

#### 実施例 4

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を調整し、これを飲用する試験を行った。この試験の前後における患者の健康状態を調査した。患者は、更年期障害等のホルモンバランスの異常が見られる患者 14 ～ 17（男性 4 名、女性 0 名、年齢 53 ～ 56 歳）の 4 名の患者で、2 週間飲用してもらった。患者は、毎朝起床後に 50 ～ 200 ml 飲用した。

表 4 に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用してもらう前の患者の健康状態、飲用後の患者の健康状態、飲用状況について示した。

表 4

患者	性別	年齢	使用前の患者の状況	使用後の患者の状況	使用状況
患者 14	男	55	四十肩で腕が動かない	腕が動くようになった	毎朝起床後 50 ml 飲用

患者 15	男	53	腱鞘炎で物が握れない	物が握れるようになった	毎朝起床後 100ml 飲 用
患者 16	男	54	腕と足が痛み動かない	腕と足が動き、 現在治療中	毎朝起床後 100ml 飲 用
患者 17	男	56	頭髪が全くない	2週間後、産毛 が生える	毎朝起床後 200ml 飲 用

表4から明らかなように、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用することにより、更年期障害等ホルモンバランスの異常に悩まされていた患者14～17は、痛み等が改善されたことから、本発明の竹エキスを主成分とした飲料については、更年期障害等ホルモンバランスの異常に対する臨床的意義が確認された。

#### 実施例5

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料とヒアルロン酸ナトリウムとを1%含有した医薬品を調整し、試験を行った。この試験の前後における患者の健康状態を調査した。患者は、更年期障害等のホルモンバランスの異常が見られる患者18～21（男性4名、女性0名、年齢55～64歳）の4名の患者で、患部に本医薬品を2週間塗布してもらった。

表5に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料とヒアルロン酸ナトリウムを1%含有した医薬品を塗布してもらう前の患者の健康状態、塗布後の患者の健康状態、使用状況について示した。

表 5

患者	性別	年齢	使用前の患者の状況	使用後の患者の状況	使用状況
患者 18	男	55	五十肩で腕が動かない	腕が動くようになった	スプレーで患部に噴きつける
患者 19	男	56	五十肩で腕が動かない	腕が動くようになった	スプレーで患部に噴きつける
患者 20	男	61	腱鞘炎で物が握れない	物が握れるようになった	スプレーで患部に噴きつける
患者 21	男	64	膝が痛くて歩けない	足の痛みが消え、足が軽く感じた	スプレーで患部に噴きつける

表 5 から明らかなように、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料とヒアルロン酸ナトリウムを 1 % 含有した医薬品を患部に噴きつけることにより、更年期障害等ホルモンバランスの異常に悩まされていた患者は、痛み等が改善されたことから、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料とヒアルロン酸ナトリウムを含有した医薬品については、更年期障害等ホルモンバランスの異常に対する臨床的意義が確認された。

#### 実施例 6

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を調整し、これを飲用する試験を行った。この試験の前後における患者の健康状態を調査した。患者は、便秘に苦しむ患者 22 ~ 25 (男性 2 名、女性 2 名、年齢 35 ~ 72 歳) の 4 名の患者で、1 週間飲用してもらった。患者は、100 m



1 飲用した。

表 6 に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用してもらう前の患者の健康状態、飲用後の患者の健康状態、飲用状況について示した。

表 6

患者	性別	年齢	使用前の患者の状況	使用後の患者の状況	使用状況
患者 2 2	男	6 4	下剤を飲んでも 3 日に 1 度	毎日 1 回出るようになった	毎朝就寝前 1 0 0 m l 飲用
患者 2 3	男	3 5	下剤を飲んでも 3 日に 1 度	朝食後に出るようになった	毎朝起床後 1 0 0 m l 飲用
患者 2 4	女	4 4	下剤を飲み浣腸をしないと出ない	朝食後に出るようになった	毎朝起床後 1 0 0 m l 飲用
患者 2 5	女	7 2	下剤を飲んでも 3 日に 1 度	飲用した翌日から出るようになった	毎朝就寝前 1 0 0 m l 飲用

表 6 から明らかなように、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を飲用することにより、便秘に苦しんでいた患者 2 2 ～ 2 5 は、便秘が改善されたことから、本発明の竹エキスを主成分とした飲料については、便秘に対する臨床的意義が確認された。

#### 実施例 7

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を調整し、これを塗布する試験を行った。この試験の前後における患者の健康状態を調査した。患

者は、不眠症に苦しむ患者 26～29（男性 3 名、女性 1 名、年齢 39～49 歳）の 4 名の患者で、就寝前に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を腹部に塗布してもらった。

表 7 に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を塗布してもらう前の患者の健康状態、飲用後の患者の健康状態、飲用状況について示した。

表 7

患者	性別	年齢	使用前の患者の状況	使用後の患者の状況	使用状況
患者 26	男	45	睡眠薬を適量の 2 倍飲んでも眠れない	睡眠薬を飲まずに朝まで熟睡できた	就寝前に腹部に塗布
患者 27	男	49	睡眠薬を適量の 2 倍飲んでも眠れない	睡眠薬を飲まずに朝まで熟睡できた	就寝前に腹部に塗布
患者 28	女	44	睡眠薬を適量飲んでも眠れない	睡眠薬を飲まずに朝まで熟睡できた	就寝前に腹部に塗布
患者 29	男	39	睡眠薬を適量の 2 倍飲んでも眠れない	睡眠薬を飲まずに朝まで熟睡できた	就寝前に腹部に塗布

表 7 から明らかなように、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を腹部に塗布することにより、不眠症の患者 26～29 は、不眠症が改善されたことから、本発明の竹エキスを主成分とした飲料については、不眠症に対する臨床的意義が確認された。

#### 実施例 8

本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を調整し、これを塗布する試験を行った。この試験の前後における患者の健康状態を調査した。患者は、しわやシミに悩む患者 30～31（男性 0 名、女性 2 名、年齢 66～70 歳）の 2 名の患者で、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を患部に塗布してもらった。

表 8 に本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を塗布してもらう前の患者の健康状態、飲用後の患者の健康状態、飲用状況について示した。

表 8

患者	性別	年齢	使用前の患者の状況	使用後の患者の状況	使用状況
患者 30	女	66	全身に小じわやシミが多い	2 月後、シミが薄くなり、小じわが減少	湯上り後、全身に塗布
患者 31	女	70	顔のシミが気になる	3 月後、シミが薄くなった	湯上り後、顔に塗布

表 8 から明らかなように、本発明に係る竹エキスを主成分とした飲料を患部に塗布することにより、不眠症の患者 30～31 は、しわやシミが改善されたことから、本発明の竹エキスを主成分とした飲料については、しわやシミに対する臨床的意義が確認された。

#### 発明の効果

本発明の竹エキスを主成分とした飲料によれば、竹エキスを主成分とした飲料を経口または患部に塗布等することにより、糖尿病、糖尿病による合併症、癌、肝機能障害、肩こり、アトピー、アレルギー、花粉症

、生活習慣病、更年期障害、疲労回復、精力回復、リュウマチ、神経痛、不眠症、便秘、下痢、体臭、シミ、ソバカス、しわ、ふけ、水虫の痒み、アカギレ、育毛促進、四十肩、五十肩、腱鞘炎の疾病を改善することができる。これにより、社会問題となっている生活習慣病等の治療、予防をすることができる。

#### 産業上の利用可能性

本発明の竹エキスを主成分とした飲料によれば、糖尿病、糖尿病による合併症、癌、肝機能障害、肩こり、アトピー、アレルギー、花粉症、生活習慣病、更年期障害、疲労回復、精力回復、リュウマチ、神経痛、不眠症、便秘、下痢、体臭、シミ、ソバカス、しわ、ふけ、水虫の痒み、アカギレ、育毛促進、四十肩、五十肩、腱鞘炎等の疾病の治療に有用な飲料を提供することができる。

#### <参考文献一覧>

特許文献 1 :

特開 2003-289829 号公報

特許文献 2 :

特開 2004-8120 号公報

## 請 求 の 範 囲

1. 竹を水に浸す工程と、95℃以上に前記水を加熱して2時間45分～3時間15分前記温度を保持して抽出する工程とによって得られる竹エキスを主成分とすることを特徴とする飲料。

2. 前記竹は、孟宗竹である請求項1に記載の飲料。

3. 竹を水に浸す工程と、95℃以上に前記水を加熱して2時間45分～3時間15分前記温度を保持して抽出する工程とによって得られる竹エキスを、ハーブとスパイスのいずれか一方または両方を配合した飲料であって、前記竹エキスは主成分であることを特徴とする飲料。

4. 前記竹は、孟宗竹である請求項3に記載の飲料。

5. 竹を水に浸す工程と、95℃以上に前記水を加熱して2時間45分～3時間15分前記温度を保持して抽出する工程とによって得られる竹エキスと、ヒアルロン酸ナトリウムとを配合させたことを特徴とする医薬。

6. 前記竹は、孟宗竹である請求項5に記載の医薬。

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/002161

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> A61K35/78, A61P1/16, 3/10, 35/00, 43/00, A23L1/30,  
A23L2/38, 2/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A61K35/78, A61P1/16, 3/10, 35/00, 43/00, A23L1/30,  
A23L2/38, 2/52

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CA (STN), BIOSIS (STN), MEDLINE (STN), WPI, JICST (JOIS)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Hiroki ANDO et al., Growth Inhibition Effect on Some Cancer Cell Lines by Hot Compressed Water Extractives of Moso Bamboo ( <i>Phyllostachys pubescens</i> ): Mosochiku Yurai Kaatsu Nessui Chushutsu-butsu no Gan Saibo ni Taisuru Zoshoku Sogai Koka, Journal of Wood Science, 25 September, 2003 (25.09.03), Vol.49, No.5, pages 371 to 376	1-4 5, 6
X Y	Shin YASUDA et al., Dietary Effect of Ginkyo and Bamboo Extract Powder on Lipid Metabolism and Immune Function of Sprague-Dawley Rats: Sprague-Dawley Rat no Shishitsu Taisha, Men'eki Kino ni Oyobosu Ichio-yo oyobi Take Ekisu Funmatsu no Sesshoku Koka, Sci.Bull.Fac.Agr.Kyushu Univ., 2002, Vol.57, No.1, pages 17 to 25	1-4 5, 6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
19 March, 2004 (19.03.04)

Date of mailing of the international search report  
06 April, 2004 (06.04.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/002161

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Toru ADACHI et al., "Benikamikirifurasu oyobi Mosochiku Seibun no Ko-Allergy Kassei", Heisei 14 Nendo Nihon University Riko Gakubu Gakujutsu Koen Ronbunshu, 2002, 46th, pages 1278 to 1279	1-4 5,6
X Y	A. NISHINA, "Mosochiku Chushutsu butsu no Kokin Kassei", Food chemicals, 1990, Vol.6, No.5, pages 36 to 39	1-4 5,6
Y	N. TANAKA et al., "Take-Sasa Rui no Seibun Kenkyu", Journal of the Pharmaceutical Society of Japan, 1998, Vol.118, No.8, pages 332 to 337	1-6
X Y	JP 57-39753 A (Bi SAKAI), 05 March, 1982 (05.03.82), Claim 7 (Family: none)	1-4 5,6
X Y	JP 2003-112774 A (Kabushiki Kaisha Asamiya), 18 April, 2003 (18.04.03), Claims 3 to 6 (Family: none)	1-4 5,6
X Y	JP 2000-317463 A (Sanden Corp.), 21 November, 2000 (21.11.00), (Family: none)	1-4 5,6
X Y	JP 2000-70964 A (Daishin Furemu Kabushiki Kaisha), 07 March, 2000 (07.03.00), Claim 5 (Family: none)	1-4 5,6
Y	JP 11-27965 A (Shiseido Co., Ltd.), 12 October, 1999 (12.10.99), (Family: none)	5,6
Y	JP 7-33635 A (Kao Corp.), 03 February, 1995 (03.02.95), (Family: none)	5,6
Y	JP 8-291057 A (Yutoku Pharmaceutical Ind. Co., Ltd.), 05 November, 1996 (05.11.96), (Family: none)	5,6
Y	JP 2003-12537 A (Kyusai Kabushiki Kaisha), 15 January, 2003 (15.01.03), (Family: none)	5,6
Y	JP 2000-60487 A (Kao Corp.), 29 February, 2000 (29.02.00), (Family: none)	5,6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl <sup>7</sup> A61K35/78, A61P1/16, 3/10, 35/00, 43/00, A23L1/30 A23L2/38, 2/52		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl <sup>7</sup> A61K35/78, A61P1/16, 3/10, 35/00, 43/00, A23L1/30 A23L2/38, 2/52		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
CA(STN), BIOSIS(STN), MEDLINE(STN), WPI, JICST (JOIS)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	Hiroki Ando et al, Growth Inhibition Effect on Some Cancer Cell Lines by Hot Compressed Water Extractives of Moso Bamboo ( <i>Phyllostachys pubescens</i> ): モウソウチク由来加圧熱水抽出物のガン細胞に対する増殖阻害効果, 木材学会誌, 2003. 09. 25, Vol. 49, No. 5 pp. 371-376	1-4 5, 6
X Y	Shin Yasuda et al, Dietary Effect of Ginkgo and Bamboo Extract Powder on Lipid Metabolism and Immune Function of Sprague-Dawley Rats: Sprague-Dawley ラットの脂質代謝, 免疫機能に及ぼすイチョウ葉および竹エキスの粉末の摂取効果, 九大農芸誌 (Sci. Bu	1-4 5, 6
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		
の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
19. 03. 2004	06. 4. 2004	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 鶴見 秀紀	4C 8415
電話番号 03-3581-1101 内線 3452		



C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	11. Fac. Agr. Kyushu Univ. ), 2002, Vol. 57, No. 1, pp. 17-25	
X	安達徹 他, ベニカミキリフラスおよび孟宗竹成分の抗アレルギー	1-4
Y	活性, 平成14年度日本大学理工学部学術講演論文集, 2002, 46th, p p. 1278-1279	5, 6
X	仁科淳良, 孟宗竹抽出物の抗菌活性, 月刊フードケミカル, 1990, Vol.	1-4
Y	6, No. 5, pp. 36-39	5, 6
Y	田中信壽 他, タケ・ササ類の成分研究, 薬学雑誌, 1998, Vol. 118, N o. 8, pp. 332-337	1-6
X	JP 57-39753 A(酒井弥)1982. 03. 05, 請求項7 (ファミリーなし)	1-4
Y		5, 6
X	JP 2003-112774 A(株式会社あさみや)2003. 04. 18, 請求項3-6(ファミリ なし)	1-4
Y		5, 6
X	JP 2000-317463 A(サンデン株式会社)2000. 11. 21 (ファミリーなし)	1-4
Y		5, 6
X	JP 2000-70964 A(ダイシンフレーム株式会社)2000. 03. 07, 請求項5 (ファミリーなし)	1-4
Y		5, 6
Y	JP 11-279065 A(株式会社資生堂)1999. 10. 12 (ファミリーなし)	5, 6
Y	JP 7-33635 A(花王株式会社)1995. 02. 03 (ファミリーなし)	5, 6
Y	JP 8-291057 A(祐徳薬工業株式会社)1996. 11. 05 (ファミリーなし)	5, 6
Y	JP 2003-12537 A(キューサイ株式会社)2003. 01. 15 (ファミリーなし)	5, 6
Y	JP 2000-60487 A(花王株式会社)2000. 02. 29 (ファミリーなし)	5, 6